Mitt. Bot. Staatssamml. München 27	p. 99 - 109	31.12.1988	ISSN 0006-8179

Anmerkungen zu zwei Baccharis-Arten (Compositae-Astereae) aus Peru und Chile

von

F. HELLWIG

Abstract: *Baccharis alnifolia* Meyen & Walpers is neotypified and reported for the first time for Chile. *Baccharis petiolata* DC. is revealed as a synonym of *Baccharis scandens* (R.& P.)Pers. A list of characteristics for the differentiation of *B. scandens* (R.& P.) Pers. and *B. alnifolia* Meyen et Walp. is provided.

Bei der Revision der in Chile vorkommenden Arten der Gattung *Baccharis* L. (HELLWIG, in Vorbereitung) konnten bisher als *Baccharis petiolata* DC. bestimmte Belege als *Baccharis alnifolia* Meyen & Walp. bzw. *Baccharis scandens* (R.& P.) Pers. identifiziert werden.

Für die Bearbeitung wurde Material folgender Herbarien und Sammlungen herangezogen: M, MA, K, BM, G, SGO, OS, L, F, CONC, W, Herbarium Zöllner (Quilpué, Chile) und Herbarium Hellwig (München).

1. **Baccharis alnifolia** Meyen & Walp. in Walpers in MEYEN, Observ. bot., publ. in Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **XIX**, Suppl. I:264,(1843), ubi indicatur locum typicum: "Peruvia, Arequipa".

   Neotypus: "South Slopes of Nevado Chachani, on the road to Sumbay, ca. 2o km north of Arequipa. Altitude 3500m. Shrub to ca. 3m. Flowers cream. Two kinds of flowers. P.C. HUTCHINSON & J.K. WRIGHT 7231, 30. November 1964" (M). Es handelt sich dabei um das in M liegende männliche Exemplar des von der University of California herausgegebenen und unter dem Namen *Baccharis petiolata* DC. verteilten Exsiccates.
   Isoneotypen in: G, L (die übrigen Dubletten des Exsiccates wurden nicht gesehen.)

Das Typenmaterial, das früher in Berlin lag, ist vernichtet. Es existiert lediglich eine Photographie, welche vor dem Kriege in Berlin-Dahlem (B) im Auftrag des Field Museum of Natural History (Chicago) aufgenommen wurde. Sie trägt die Nummer 14944. Die Photographie zeigt zwei teilweise übereinanderliegende Herbarbögen, deren Etiketten nur bei dem rechten Bogen zu sehen sind. Am äußersten linken Rand des Bildes erkennt man einen sehr kleinen Teil eines Etikettes, das auf dem unteren Bogen klebt und nicht mit einem derjenigen des oberen Herbarbogens übereinstimmt. Somit kann nur der Zweig auf dem rechten, oberen Bogen zweifelsfrei als ein von MEYEN in Arequipa gesammelter und später von ihm und WALPERS als *Baccharis alnifolia* beschriebener Beleg angesehen werden. Die unten aufgeführten Unterscheidungsmerkmale zwischen *B. alnifolia* und *B. scandens* sind an diesem Fragment nicht bzw. kaum zu erkennen. Die nach vorn gerichteten Blattzähne und die breiten, gleichmäßig dunklen Involucralblätter lassen vermuten,daß es sich bei dem Beleg nicht um ein Exemplar von *B. scandens* handelt. Alle hier untersuchten Exemplare aus der Gegend von Arequipa weisen die in der Originalbeschreibung erwähnten breit-eiförmigen Involucralblätter auf. Daher wird einer dieser Belege zum Neotypus bestimmt. Die in WALPERS (1847)VI:136 erwähnte Varietät *integrifolia* gehört in der dort zitierten Originalpublikation (WALPERS 1843) zu *B. tridentata* Vahl. Hier liegt wohl ein Fehler in der späteren Publikation vor.

2. ***Baccharis scandens*** (R.& P.)Pers.in Syn.pl.**II**:424 (1807).

≡ *Molina scandens* R.& P. in Syst. veg. fl. peruv. chil. :205 (1798).

Lectotypus: "Habitat in Huanucae frequentissime aridis Lima su[?]co Lurini humidis. Plus balsamicam quam ivaefolia (striata)".(MA!)

Im Herbarium RUIZ und PAVON in Madrid liegen zwei Belege unter "scandens". Einer ist mit der Beschreibung versehen, der andere trägt ein Etikett mit der Aufschrift "Baccharis Lima". Wahrscheinlich ist die mit der Beschreibung versehene Pflanze die Grundlage für *Molina scandens* R.& P. Die Angabe der Wuchsorte weicht bei allen *Molina*-Arten, die von RUIZ & PAVON beschrieben worden sind, von den Fundortsangaben auf den Herbarbelegen ab.

= *Baccharis petiolata* DC. in Prodr. **V.**:418 (1836)

Holotypus: "Chili h. Haenke 8180". (G-DC!)

= *Baccharis petiolata* DC. var. *rotundifolia* Phil. in Verz. Antofagasta Pfl.:39 (1891) ≡ *B. rotundifolia* Phil. in sched.

Holotypus: "Baccharis rotundifolia an B. petiolata var. incolis Chilca, Chacarillas , F.Ph.", "Baccharis rotundifolia Ph.". (SGO 062241!)

- *Baccharis petiolata* auct.,z.B. REMY in GAY, Fl. chil. **4**:84 (1849), HEERING in REICHE, Flora de Chile **4**:11 (1905).

Die Blattform ist bei dieser Art sehr veränderlich. Die auf dieses Merkmal gegründete Varietät *rotundifolia* Phil. kann nicht als eigenständige Sippe aufgefaßt werden, da breitblättrige Pflanzen oft mit schmalblättrigen in einer Population gemischt angetroffen werden.

Da *Baccharis scandens* und *Baccharis alnifolia* habituell ähnliche Arten sind, werden im folgenden einige Differentialmerkmale zusammengestellt.

B. scandens	**B. alnifolia**
Verzweigung sparrig, Äste oft fast waagerecht abstehend (Abb.1)	Verzweigung locker, Äste schräg aufwärts gerichtet (Abb.2)
Blätter breit eiförmig, eiförmig oder sehr selten schmal eiförmig bis elliptisch, Blattspreite im unteren Viertel mit mindestens einem Zahn	Blätter elliptisch bis schmal elliptisch, selten eiförmig, Blattspreite im unteren Viertel meist ganzrandig
Zähne meist grob, breit, nach außen gerichtet	Zähne klein, schmal, nach vorn gerichtet
Rispe ausladend, locker, Tragblatt des untersten Rispenastes etwa bis zur ersten Verzweigung dieses Astes reichend, meist viel kürzer (Abb.1)	Rispe kompakt, Tragblatt des untersten Rispenastes so lang oder fast so lang wie dieser, mindestens bis zur ersten Verzweigung dieses Astes reichend (Abb.2)
äußere und mittlere Involucralblätter elliptisch Hautrand nicht gewellt (Abb.3)	äußere Involucralblätter breit eiförmig bis fast kreisrund, apikal dreieckig zugespitzt, mittlere eiförmig Hautrand meist gewellt (Abb.3)
Krone der weiblichen Blüten höchstens halb so lang wie der Griffel (Abb.4)	Krone der weiblichen Blüten 2/3 bis 3/4 so lang wie der Griffel (Abb.4)
erweiterter Teil der Krone der männlichen Blüten etwa bis zur Hälfte in 5 Zipfel geteilt (Abb.4)	erweiterter Teil der Krone der männlichen Blüten fast bis zum Grunde in 5 Zipfel geteilt (Abb.4)
Griffeläste der männlichen Blüten 1,3-1,6mm lang	Griffeläste der männlichen Blüten 0,8-1,0mm lang

Standort und Verbreitung (Karte 1)

B. scandens ist ein charakteristischer Busch feuchter, salziger Stellen an Flußläufen und Oasen in Höhenlagen zwischen Meereshöhe und 2500m. Erscheinungsbild und besonders die Dichte der Verzweigung sind abhängig von der am Standort verfügbaren Wassermenge. Unter günstigen Bedingungen können die Büsche bis zu vier Metern Höhe erreichen. *B. alnifolia* wächst am Westabfall der Hochanden in der relativ feuchten Höhenstufe zwischen 3000 und 3800m, findet sich jedoch in Peru noch in 2500m. In Chile bilden die Pflanzen Büsche von 1-1,5m Höhe, in Peru sollen sie bis 3m hoch werden. In Chile erreicht *B. alnifolia* ihre Südgrenze zwischen 22 und 23° s.Br., ihre Nordgrenze in Peru ist unsicher; die nördlichsten Fundorte sind aus der Gegend von Arequipa, zwischen 15 und 16° s.Br. bekannt geworden. *B. scandens* besiedelt ein größeres Areal als *B. alnifolia*, wenn auch die einzelnen Populationen oft weit auseinander liegen. Die südlichsten Fundorte befinden sich in Chile zwischen 26 und 27° s.Br.; in Peru reicht das Areal nördlich bis in die Gegend von Trujillo bei ca. 8° s.Br.

Gesehene Belege:

B. alnifolia: Peru, Prov. Arequipa, South slopes of Nevado Chachani, on the road to Sumbay, ca. 2okm north of Arequipa, Altitude 3500m, HUTCHINSON & WRIGHT 7231, 30.Nov. 1964 (M, G, L); Peru, Prov. Arequipa, Near Quequena, 35km south of Arequipa; dry bank, semi-shelter and semi-shade, Alt. 2400m, EVERDAM & BEETLE 22184, 17.Sept.1938 (G); Arequipa, MEYEN, 4.31 (Photo Nr. 14944 in F); Prov. Tarata, On the road to Tarata, 17km northeast of Quilla, 62km north of Tacna, Altitude ca. 3100m, HUTCHINSON & WRIGHT 7168, 28.Nov. 1964 (M); Chile, Región de Tarapacá, Camino de Putre a Chucuyo, km 4, 3750m, 18°11'S-69°32'W,. MARTICORENA, MATTHEI y QUEZADA 161, 12.II.1964 (OS, CONC); Camino de Azapa a Chapiquiña km 84, 3500m, RICARDI & MARTICORENA 4740/1125, 24.9.58 (CONC); Valle de Lluta, 300m, Socoroma, GARAVENTA 5500, 22.1.71 (CONC); Cord. de Arica, Port. de Chapiquiña, 3400m, BEHN 24.2.1960 (CONC); Putre, 3500m, LEVI, XI.1955 (CONC); Chusmiza, 4250m, ZÖLLNER 2989, I.1969 (Herb. Zöllner); Chusmiza, ZÖLLNER 11029 (Herb. Zöllner); Chusmiza, 3200m, ZÖLLNER 3032, 10.1.1969 (Herb. Zöllner); Chusmiza, 3200m, HELLWIG 1212, 1213, 1218, 1219, 13.12.1984 (Herb. Hellwig, M); Codpaquilla, 3000m, ZÖLLNER 5312, 22.1. 1971 (Herb. Zöllner); Putre, 3400m, ZÖLLNER 9517, 15.7. 1977 (Herb. Zöllner); Straße von Zapahuira nach Putre, am Straßenrand, 3300m, HELLWIG 541, 23.4.1985 (Herb. Hellwig, M); Weg von Chapiquiña nach Belén, 3200m, in Belén, aufgelassene Felder, HELLWIG 5229, 17.4.1986 (Herb. Hellwig, M); Weg von Chapiquiña nach Belén, ca. 3km nördlich Belén, 3200m, HELLWIG 5156, 17.4.1986 (Herb. Hellwig, M); Weg von Zapahuira zum Portezuelo de Chapiquiña, nahe der Central Chapiquiña, 3000m, HELLWIG 5460, 5461, 5462, 5463, 5464,

15.4.1986 (Herb. Hellwig, M); Straße von Arica nach Putre, Umgebung von Zapahuira, 3100m, HELLWIG 528, 23.4.1985 (Herb. Hellwig, M); Straße von Zapahuira nach Putre, 3200m, HELLWIG 1794, 7.12.1984 (Herb. Hellwig, M); Straße von Zapahuira nach Putre, nahe Putre, 3400m, HELLWIG 1795, 1796, 1797, 7.12.1984 (Herb. Hellwig, M); <u>Región de Antofagasta</u>: Prov. El Loa, alrededores de Toconce, terazas de cultivo, 3300m, VILLAGRAN & ARMESTO 2281, 26.1.1980 (CONC); Prov. El Loa, alrededores de Toconce, 3300m, VILLAGRAN 1338, 14.10. 1981 (CONC).

B. scandens: <u>Peru</u>: Nordperuanische Küste, zw. Chimu und Trujillo, Sandboden, PRINZESSIN THERESE VON BAYERN 380, 10.9.1898 (M); Prov. Chiclayo, Chiclayo, low places in dry sandy plains, alt. 50m, STORK 11432, 13.4.1939 (G); Habitat in Huanucae, frequentissime aridis Lima su[?]co Lurini humidis, RUIZ & PAVON (MA); <u>Chile</u>: <u>Region de Tarapacá</u>: Iquique, Cord. Quebrada de Quipisca, Parca, alt. ca. 2500m, WERDERMANN 1053, III.1926 (K, BM, G); Iquique, Quebrada de Tiliviche, 100m, RICARDI 3604, 8.VII.1956 (CONC, OS); Valle de Lluta, Poconchile, 500m, RICARDI & SILVA 3501, 26.IX.1955 (CONC, OS); Pica, 1903 (BM); Mamiña, PFISTER, 22.1. 1950 (CONC); Mamiña, 2700m, PFISTER, 12.1.1950 (CONC); Mamiña, 2700m, VILLAGRAN, 8.7.1967 (CONC); Oasis de Mamiña, THOMANN, 18.4.1986 (Herb. Hellwig); Quebrada de Tana, 920m, BEHN, 12.2.1960 (CONC); Quebrada Camarones, 90m, RICARDI 3491, 24.9.1955 (CONC, OS); Rio Camarones, 10m, HARTMANN, 22.7.1960 (CONC);Valle de Camarones, NIEMEYER, 7.8.1967 (CONC); Río Camarones, en la desembocadura y alg. km agua arriba, 10-30m, WAGENKNECHT 602, 10.4.1955 (CONC); Dep. Pisagua, Corza, 1250m, CHANY, 12.8.1968 (CONC); Dep. Iquique, cerca de Tamentica, 1750m, RICARDI & PARRA 16, 11.II. 1969 (CONC); Pisagua, P. Viejo, Quebrada de Camiña, 45m, RICARDI, WELDT & QUEZADA 318, 10.5.1972 (CONC); Dep. Arica, Quebrada de Cuya, 90m, RICARDI & PARRA 44, 15.2.1969 (CONC); Dep. Arica, Cajón del río, mas arriba de Codpa, 2300m, SCHLEGEL 5062, 5063, 29.X. 1964 (CONC); Quebrada de Lluta, desembocadura, 20m, VILLAGRAN, KALIN, ARMESTO & USLAR 1038, 14.5.1979 (CONC); Quebrada de Chiza, 250m, DURAN 19, 10.11.1982 (CONC); La Guaica, camino a Pica, 1018m, CALDERON, 16.11.1982 (CONC); Valle de Azapa, NAVAS 2887, 20.4.1962 (CONC); Arica, Valle de Azapa, 50m, MONTERO 6193, 15.9.1951 (CONC); Arica, LORD COLCHESTER, 1832 (K); Quebrada de Vitor, ZÖLLNER 3674, 6.2.1970 (CONC); Valle de Lluta, 350m, MORALES, II.1949 (CONC); Lluta-Tal, zwischen Arica und Poconchile, HELLWIG 5709, 5710, 5711, 5712, 5713, 5714, 5715, 5719, 5720, 5721, 16.4.1986 (Herb. Hellwig, M); Chacarillas, F. PH.,(SGO); Chacarillas, RAHMER, III.1885 (SGO); <u>Región de Antofagasta</u>: Chuquicamata, 2760m, PERRY, 1.2.1933(CONC); Calama, PFISTER, 1.1.1950 (CONC); Calama, südlicher Ortsrand an der Brücke über den Río Loa, HELLWIG 9571, 9572, 28,12,1987 (Herb. Hellwig, M); Calama, Río Loa, 2260m, PERRY, 1./45 (CONC); Ruinas de Lazana, 2600m, PFISTER, 3.1.1950 (CONC); Toconao, 2300m, RICARDI 2997, 23.IX.1954 (CONC); Toconao, Quebrada de Pocos, VIVEROS,

6.7.1967 (CONC); Hecke in Toconao, HELLWIG 7935, 21.4. 1986 (Herb. Hellwig, M); Straße von San Pedro de Atacama nach Toconao, am Rande des Salars, HELLWIG 7933, 7934, 7935, 7936, 7937, 21.4.1986 (Herb. Hellwig, M); Ruinas al NO de San Pedro de Atacama, 2600m, RODRIGUEZ & RIVERA 25, 16.2. 1970 (CONC); am Ostrand des Salars de Atacama, bei Aguas Blancas, HELLWIG 9568, 9569, 28.12.1987 (Herb. Hellwig, M); Tal des Río Loa, bei Coya (alte Bahnstation), feuchte Stelle, HELLWIG 6394, 6395, 6396, 13.4.1986 (Herb. Hellwig, M); Antofagasta, La Chimba, ARRIAGADA, IX.1953 (CONC); Estación Portezuelo, Nordrand des Salars del Carmen, am Überlauf des Trinkwasserreservoirs , HELLWIG 9519, 27.12. 1987 (Herb. Hellwig, M); Carretera Panamericana km 1580, PALMA, Dez. 1987 (Herb. Hellwig); Chile, ohne genauere Ortsbezeichnung: des. Atac., PHILIPPI, 1856 (W); Chili, h. HAENKE 8180 (G-DC); Atacama, PHILIPPI, "Fototypus" Nr. 15056 "Types of the Berlin Herbarium" fotogr. by Field Museum (SGO). (Der photographierte Beleg trägt ein anderes Etikett als der Holotypus von *B. petiolata* var. *rotundifolia* Phil. und ist nicht als Isotypus zu betrachten.)

Danksagungen: Ich danke Herrn Prof. Dr. J. Grau und Herrn R. Vogt für die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie den Direktoren der oben erwähnten Sammlungen für die Möglichkeit, ihr Material zu bearbeiten.

Bibliographie:

CANDOLLE, A.P.de, 1836: Prodromus systematis naturalis...V, Parisiis et Argentorati.

HEERING, W., 1905: Baccharis. In REICHE: Flora de Chile **IV**: 3-33.- Santiago de Chile.

--, 1915: Systematische und pflanzengeographische Studien über die Baccharis-Arten des außertropischen Südamerikas.- Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. **31**(3. Beiheft):65-173.

HELLWIG, F.: Revision der Gattung Baccharis (Compositae-Astereae)in Chile.- in Vorbereitung.

PERSOON, C.H., 1807: Synopsis Plantarum **2**.- Parisiis Lutetiorum et Tubingae.

PHILIPPI, R.A., 1891: Verzeichnis der von Friedrich Philippi auf der Hochebene der Provinzen Antofagasta und Tarapacá gesammelten Pflanzen.- Leipzig.

REMY, J., 1849: Compositae. in GAY: Historia física y política de Chile, Bot. **IV**:257-482.- Paris.

RUIZ, H. et PAVON, J., 1798: Systema Vegetabilium Florae Peruviae et Chilensis,...- Madrid.

WALPERS, G.G., 1843: Cruciferas, Capparideas, Calyceras et Compositas,... in MEYEN, F.J.F.: Observationes botanicas in itinere circum terram institutas.- Vratislaviae et Bonnae. Auch publiziert in Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **XIX**, Suppl. I.

--, 1847: Repertorium Botanices Systematicae.- Lipsiae.



Abb.1: Zweig von *Baccharis scandens*, weibliche Pflanze



Abb.2: Zweig von *Baccharis alnifolia*, männliche Pflanze

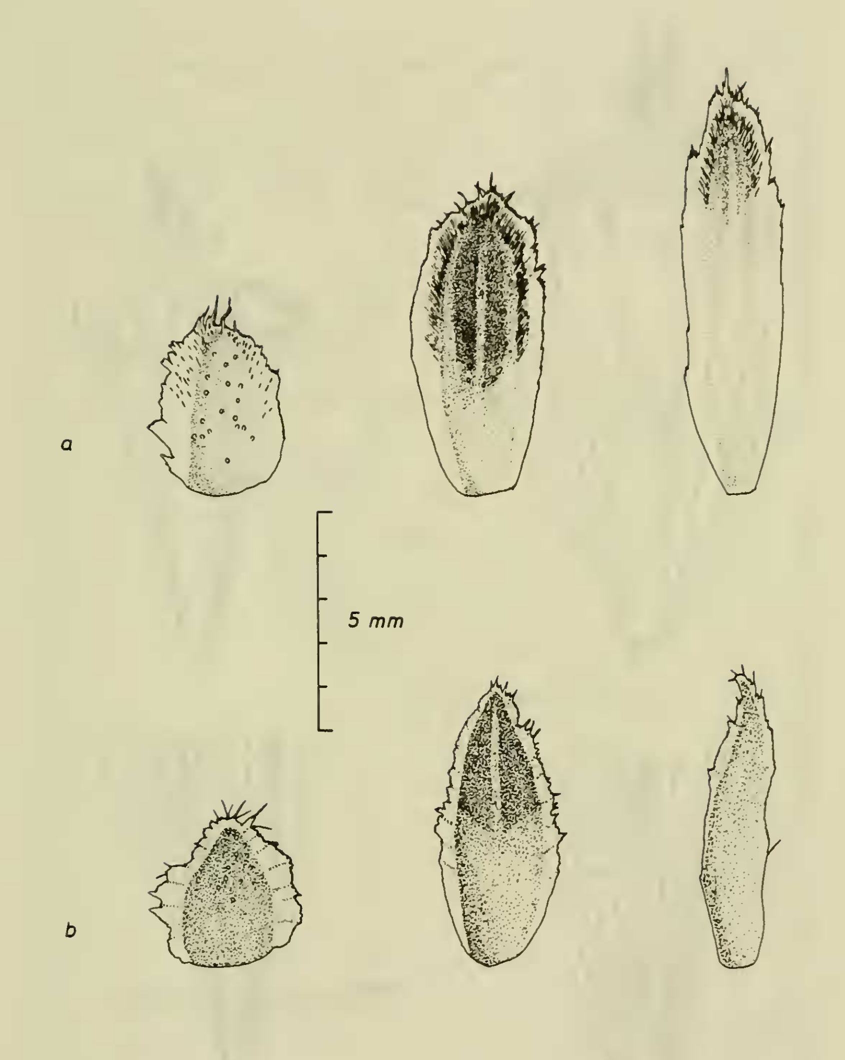


Abb.3: Äußeres, mittleres und inneres Involucralblatt (von links nach rechts) von a: *B. scandens* und b: *B. alnifolia*

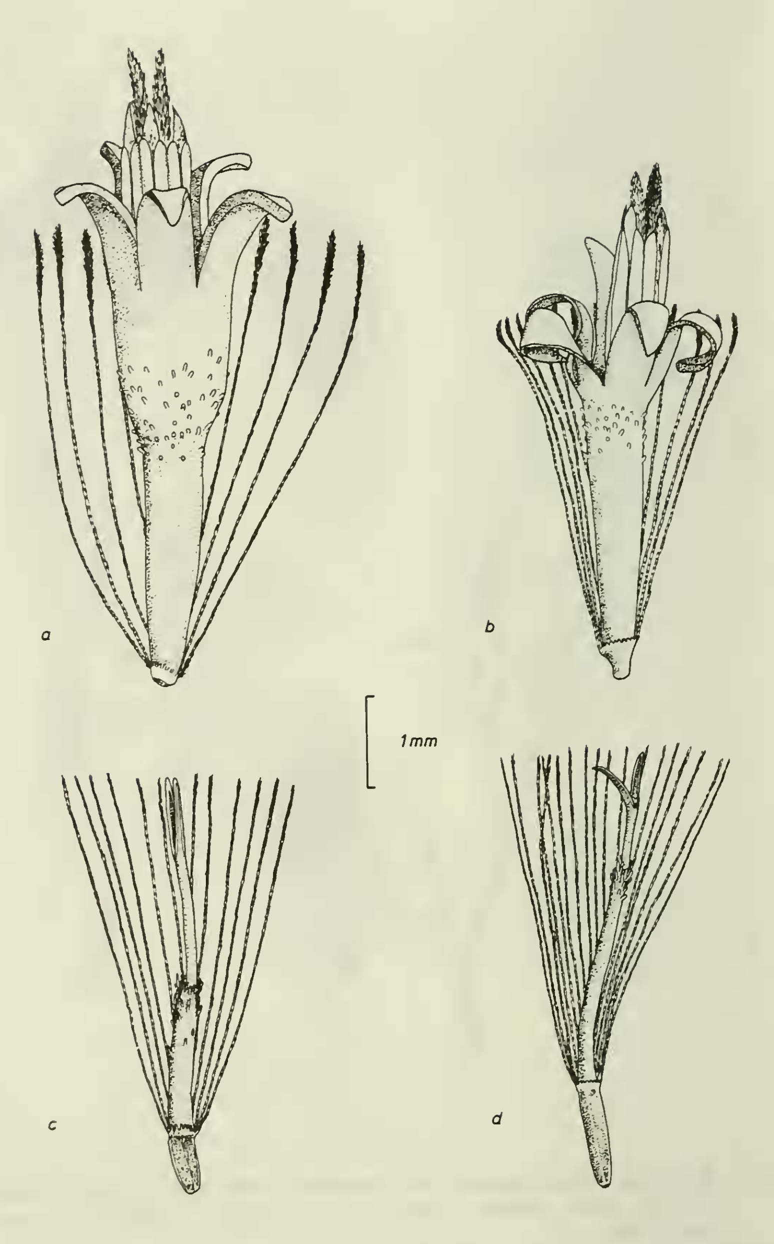
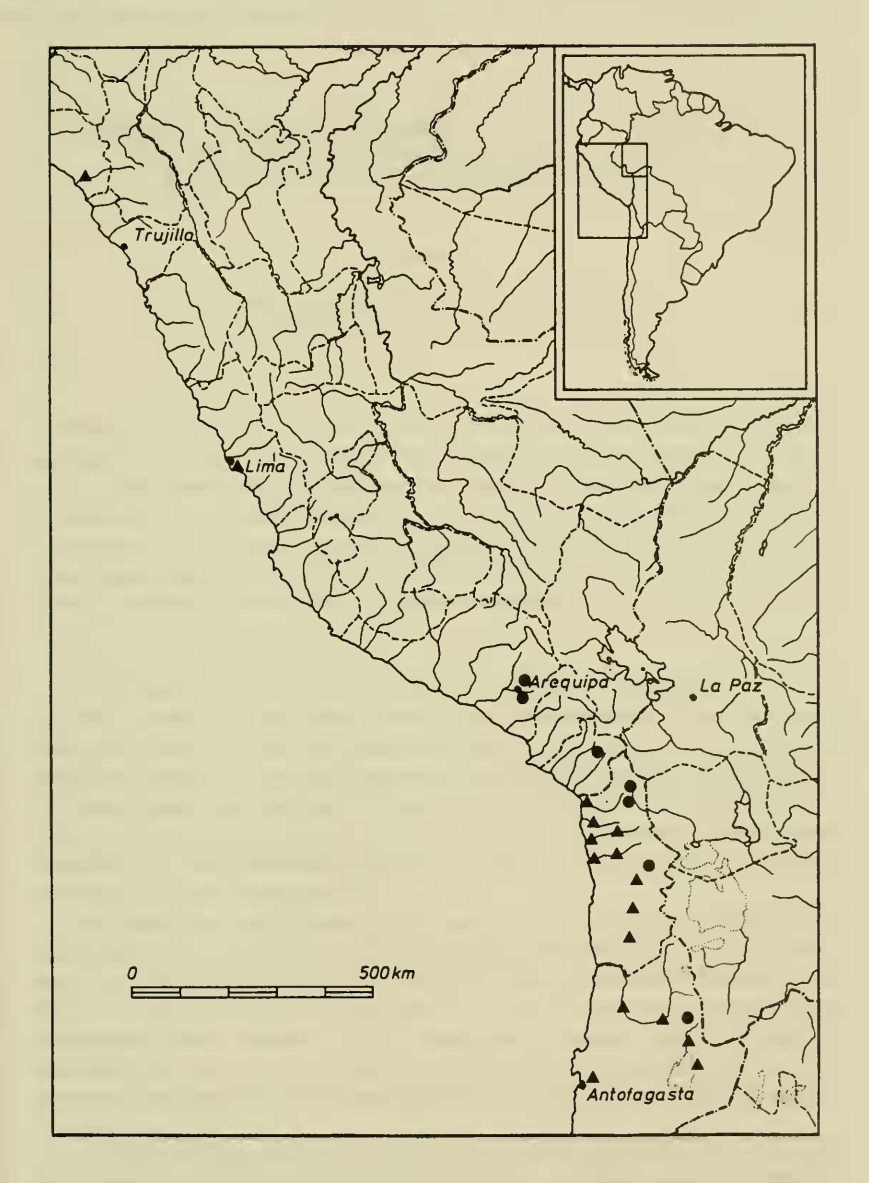


Abb.4: ♂ Blüte von a: *B. scandens* und b: *B. alnifolia*;
♀ Blüte von c: *B. scandens* und d: *B. alnifolia*



Karte 1: Geographische Verteilung der Fundorte der gesehenen Belege; ▲ = *B. scandens*, ● = *B. alnifolia*